



Buxoro davlat universiteti
BUXORO, 200117, M.IQBOL ko'chasi, 11-uy, 2021

@buxdu_uz @buxdu1 @buxdu1 www.buxdu.uz

«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING ZAMONAVIY MUAMMOLARI» XALQARO ILMIIY-AMALIY ANJUMAN



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
INNOVATSION
RIVOJLANISH VAZIRLIGI

**«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING
ZAMONAVIY MUAMMOLARI»
XALQARO ILMIIY-AMALIY ANJUMAN
TEZISLAR TO'PLAMI**

**ABSTRACTS
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«MODERN PROBLEMS OF APPLIED MATHEMATICS AND
INFORMATION TECHNOLOGIES»**

**ТЕЗИСЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**



2021 YIL 15 APREL
BUXORO

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАКУЛЬТЕТИ**

**АМАЛИЙ МАТЕМАТИКА ВА
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ**

ХАЛҚАРО МИҚЁСИДАГИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН

МАТЕРИАЛЛАРИ

2021 йил, 15-апрель

Бухоро – 2021

ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВОЙ И ГРАФИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ ЦИФРОВОГО КОСМИЧЕСКОГО ФОТО В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ (ГИС)

¹Зарипова Г.К., ²Хазратов Ф.Х.

¹Бухарский Государственный Университет доцент факультета Информационных технологий к.п.н.

²Бухарский Государственный Университет преподаватель факультета Информационных технологий

Аннотация: В данной статье представлен научный подход к появлению новых форм информационных систем в последние десятилетия двадцатого века, а также к развитию и широкому использованию ГИС.

Ключевые слова: Электронные карты, геоинформационные системы, компьютерные исторические карты, иллюстративные карты, исследовательские или аналитические карты, историческая география, историческая демография, геоинформатика.

Прогресс общества зависит прежде всего от человеческого фактора. Вот почему необходимо больше задействовать своё мышление и интеллект в творческой работе. Открытие новых технических устройств и средств – результат творческого подхода к условиям жизни, труда человека, научных и технических исследований. К двадцатому веку человечество сделало многое для облегчения не только физического, но и умственного труда. В 21 веке было создано и внедрено на практике множество технических устройств.

Сегодня существует так много информации, что невозможно быстро проанализировать её традиционными методами. В последние десятилетия двадцатого века появились новые формы информационных систем. Одной из таких информационных систем является Географическая информационная система. Также известен как географическая информационная система (GIS) или GIS (геоинформационная система) так выражаются, объясняются во многих местах. Географические информационные системы (GIS) – это современные компьютерные технологии, необходимые для картографирования и анализа объектов существующей вселенной, а также событий, происходящих на нашей планете. Эта технология обобщает традиционные методы работы с базами данных (запрос и статистический анализ) и данными, полученными с помощью карт (комплексный просмотр и географический, пространственный анализ. ГИС отличается от других информационных систем, и эта технология сейчас используется практически во всех сферах человеческой деятельности, включая анализ глобальных проблем, таких как перенаселение, загрязнение земель, вырубка лесов, стихийные бедствия, а также широко используется при решении небольших задач, таких как поиск удобного маршрута, выбор оптимального местоположения нового офиса, поиск дома по его адреса, поиск по цифровым кодам, прокладка труб на месте, различные проблемы с питанием.

В последнее время системы управления были разработаны и работают в ответ на потребность в новых информационных технологиях для отображения информации на электронных картах. Это: геоинформационные системы; системы управления; дизайнные системы.

При решении социально-технических задач используется большой объём информации о расположении топографических, гидрографических, инфраструктурных объектов. Выразить ту или иную ситуацию на экране компьютера – значит отобразить различные графические изображения.

Геоинформационные технологии нацелены на практическое применение данных в виде электронных картографических систем и сред обработки данных различного характера. Основной класс геоинформационных систем состоит из координатных данных, хранящих геометрическую информацию и отражающих пространственный аспект. Основные типы координатных данных: точка (узлы, концы), линия (открытая), контур

(замкнутая линия), многоугольник (сфера). На практике для построения реальных объектов используется большой объём данных. Это: точка подвеса, псевдод, нормальный узел, покрытие, слой и т. д. Эти типы данных взаимосвязаны. Их можно разделить на три группы: звенья для построения сложных объектов, состоящих из простых элементов; ссылки рассчитываются по координатам объектов; ссылки, которые определяются при вводе данных.

Информационная система ГИС состоит из набора технического программного обеспечения и алгоритмических операций для сбора, ввода, хранения, математического и картографического моделирования географических данных.

Географическая информация (геоинформация) – это информация, определяющая географическое положение и состав природных или техногенных объектов, а также их границы на Земле. Эта информация получается в основном с помощью дистанционного зондирования, картографии и различных методов построения изображений. Географические данные состоят из 4 взаимосвязанных компонентов: по местоположению; по составу и характеристикам; в соответствии с пространственным соотношением или положением; по времени. Как упоминалось выше, источником географической информации является дистанционное зондирование Земли, которое считается данными. Дистанционное зондирование Земли осуществляется с помощью специально оборудованных самолётов и спутников Земли. Получены аэрокосмические данные в виде изображений земной поверхности.

Есть два типа спутниковых изображений: фотографические и цифровые, в которых изображения сделаны камерами, установленными на спутнике или самолёте, и такие изображения в основном анализируются визуально. С другой стороны, цифровые изображения представляют собой двумерную матрицу, состоящую из нескольких миллионов небольших областей. Эти поля называются пикселями. Сумма пикселей составляет цифровое изображение. Цифровые изображения обладают высокой точностью и могут обрабатываться и анализироваться с использованием новых компьютерных технологий.

Цифровое космическое изображение – это совокупность информации, состоящая из двухмерной геометрической матрицы. Эти изображения сделаны с помощью электронного приёмного устройства. К спутнику прикреплён электронный приёмник. Это устройство получает энергию, возвращаемую от каждой элементарной поверхности земли. Эта элементарная поверхность называется пикселем (размер пикселей варьируется от спутника к спутнику). Полученная энергия преобразуется в электрические сигналы с помощью детектора. Затем этим сигналам присваиваются 8-битовые числовые значения. То есть от 28 до 256 означает, что информация в цифровом изображении содержит числа от 0 до 255.

Приёмное устройство получает энергию от земли в различных электромагнитных спектрах, то есть каналах. Это называется мультиспектральным изображением и измеряется в микрометрах в пикселях. Принцип просмотра цифровых изображений на экране основан на интенсивности цвета информации в каждом пикселе. Здесь используется цветовая диаграмма. Для просмотра цифровых изображений нужно изменить динамику. Для этого создаётся и модифицируется гистограмма изображения. Первый шаг – создать числовую гистограмму изображения. Принцип просмотра цифрового изображения на экране основан на интенсивности и цвете информации в каждом пикселе. Здесь используется цветовая диаграмма.

Векторные и растровые модели составляют основу визуального представления данных с помощью ГИС – технологий. Векторные модели основаны на представлении геометрической информации с помощью векторов. В растровых моделях объект (область) отражается в пространственных ячейках, составляющих периодическую сетку. Каждая ячейка растровой модели имеет одинаковое количество уровней, но разные по характеристикам (цвет, плотность). Эта процедура называется масштабированием.

Растровые модели делятся на регулярные, нерегулярные и рекурсивные или иерархические мозаики. Плоская плитка бывает трёх видов: квадратная, треугольная и шестиугольная. Квадратная форма удобна для обработки больших объёмов информации, создания треугольных сферических поверхностей. В качестве мозаики неправильной формы используются треугольные сетки неправильной формы и многоугольники Тиссена. Они используются для построения числовых моделей частей заданного района по группам заданных точек. Таким образом, векторные модели хранят информацию о местоположении объекта, а растровые модели хранят информацию об объекте в определённой точке. Растровые модели в основном используются при обработке аэрокосмических изображений. А также цифровую карту можно организовать как набор слоев. Слои ГИС состоят из набора цифровых картографических моделей, основанных на комбинации пространственных объектов с общими функциональными свойствами и здесь это набор слоёв составляет основу графической части ГИС.

Использование геопространственных систем (ГИС) – одна из новых, но всё более популярных областей науки. В настоящее время ГИС используются в области географии, геологии, картографии, экономики, истории, демографии, археологии и археографии.

Список использованной литературы:

1. Zaripova G.K., Sayidova N.S., Takhirov B.N., Hayitov U.Kh. Pedagogical cooperation between teacher and students in the credit-modular system of higher education // Science, Education and Culture. № 8 (52), 2020.

2. Zaripova G.K., Vaxronova Sh.Sh., Muxammedova M.M. The role of theory and application of information systems in the field of information technology SCOPE ACADEMIC HOUSE. 11th International Conference. «SCIENCE AND PRACTICE: A NEW LEVEL OF INTEGRATION. IN THE MODERN WORLD». November 30, 2020, Sheffield, UK. – Б. 101-102.// DOI: http://doi.org/10.15350/UK_6/11.47

3. Г.К.Зарипова, Н.С.Сайидова, А.А.Абдурахимов, Ж.Ж.Журакулов. Использование электронных ресурсов в историческом образовании и его защита. «АЭТЕРНА» научно-издательский центр. Научный-электронный журнал «АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПУБЛИКАЦИЯ» №2, 2020 г. 123-131-стр.

4. Г.К.Зарипова, Н.С.Сайидова, И.И.Жураев, Ж.Ж.Журакулов. ББК 74.200.51. УДК 371. Теория и практика системной организации духовно-просветительского воспитания учащихся профессиональных колледжей. «Проблемы науки». – Москва: монография. 2021 год. 48 стр. ISBN 978—1-64655-084-5.

5. Хазратов Ф.Х. Современные проблемы интеграции геоинформационных систем и интернет-технологий // Universum: технические науки: электрон. научн. журн., 2020. № 9 (78). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/10735/> (дата обращения: 11.11.2020).

6. Хазратов Ф.Х. Геоинформационные технологии и информационная культура учителя географии // Вестник науки и образования, №22(100). Ч. 2., 2020. С. 33-37.

7. Шипулин В.Д., Основные принципы геоинформационных систем, Харьков. 2010. 336 с.

8. Khazratov F., Juraev Kh. METHODS OF CREATION AND ORGANIZATION OF WORK, TECHNOLOGY FOR CREATING AUTO-NAVIGATION MAPS [Электронный ресурс]: URL: <http://www.jcreview.com/?mno=9704>

Хусенов М., Мустафоев Ш. Олий таълим муассасаси тасаруфида ИТ марказ яратиш.....	353
Sohibov T.F., Xayrullayeva M. Gis tahlili va uni turizm sohasida qo'llanilishi.....	354
Shirinov Z.Z., Suvonava Sh.Sh. Framework texnologiyasining dasturlashning rivojlanishidagi o'rni.....	356
Рахманов А.Т., Султонов С.М. Об одном способе решения задачи классификации	358
Мўминов Б.Б., Даулетов А.Ю. Корпоротив электрон хужжат айланиш комплекс-тахлилий ахборот тизимининг имкониятлари	361
Abduaxadov A.A. C # - da readonly va const kalit so'zlari orasidagi farq	363
Мирзаев Т.Т. Что такое программная инженерия и кто такие инженеры-программисты.....	365
Атаева Г.И., Шокиров О.Ш. Системное программирование на с #.....	367
Sayidova N.S., Jo'rayev I.I., Turayeva M.H. MS PROJECTda yangi loyiha yaratish.....	369
Азирбаева А.Ш. Изучение возможностей нейросетевых технологий в области распознавания речи.....	372
Axadova O'.Ch. Sinxron uzluksiz shifrlash algoritmlari hususiyatlari (rc4 shifrlash algoritmi misolida).....	373
Ахмедов Д.М., Носирова Н.А. Оптимизация методов для вычисления весовых сингулярных интегралов типа коши	375
Мўминов Б. Б., Даулетов А.Ю. Корпоротив электрон хужжат айланиш комплекс-тахлилий ахборот тизимининг таъминотига қўйиладиган талаблар	377
Primova X.A., Raximov R.T. Elektron hujjat almashish tizimi va uning tarixiga bir nazar.....	379
Muxlisov S.S. Eng yirik ijtimoiy tarmoqlardan biri facebook sayti va undan foydalanish yo'llari.	381
Primova X.A., Raximov R.T. Elektron hujjat almashish tizimi va uning tarixiga bir nazar	384

VШЎЪБА. МАЪЛУМОТЛАРНИНГ ИНТЕЛЕКТУАЛ ТАҲЛИЛИ

Xashimov A.A. Tibbiyot tasvirlarini 3D ko'rinishga o'tkazish algoritmlari.....	386
Бакаев И. И. Токенизация текстовых корпусов узбекского языка.....	388
Кахаров Ш.С. Шахсни идентификациялашни кўп поғонали тизим асосида ташкил этиш масаласи	394
Эшанкулов Х.И., Мурадова Р.Б. Система интеллектуального анализа данных и применение	396
Тоиров Ш. А., Бойназаров И.М. Определение экстримумных точек с помощью метода генетического алгоритма.....	398
Раджабов С.С., Рахманов Э.Д., Мукарамов Т.Т. Юз тасвирларини таснифлаш алгоритмлари.....	401
Ёркулов Б.А. Комплекс программных продуктов для оценки качества образовательных информационных систем.	403
Zaripova G.K., Khazratov F.Kh., Namozova N.Sh., Hobulova E.L. Fundamental classification of electronic commerce in the development of information technologies of the digital economy.....	405
Зарипова Г.К., Хазратов Ф.Х. Значение цифровой и графической истории цифрового космического фото в географических информационных системах (гис)	408
Турсунов Н.Х. Концепция и технология big data в сельском хозяйстве	411
Turdiyeva G.S., Shoimov A.S. Turizm statistik ma'lumotlarini dashboard yordamida tizimli tahlil qilish	412
Arabov U.H. Katta ma'lumotlar (big data): mohiyati va asosiy xususiyatlari.....	414
Atoyev D.D., Ergashev M.M. Visual c# dasturlash tilida ms office paketi bilan ishlash va ma'lumotlarni avtomatlashtirish	416
Rustamov H.Sh., Akramov O.I., Sharipov Sh.H. Sinxrom va asinxrom jarayonlar. Ma'lumotlar ombori bilan ishlashda asinxrom jarayonlardan foydalanish tajribasi.....	418
Rasulova T.P., Mukhtorjonov D.A. Use of artificial intelligence in air transport logistics	421